Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool., 60(2): 191-198, 28-XII-1989

DOS ESPECIES NUEVAS DE *FRANKLINIELLA* KARNY (INSECTA, THYSANÓPTERA: THRIPIDAE) DEL GRUPO INTONSA, DEL EJE VOLCÁNICO TRANSVERSAL DE MÉXICO

ROBERTO M. JOHANSEN*
AUREA M. MOJICA*

RESUMEN

Se describen en este trabajo, dos especies nuevas del género *Frankliniella* de alta montaña (3,000-3,800 m.), en el Eje Volcánico Transversal de México; ambas especies pertenecen al Grupo Intonsa, Serie Intonsa; una procede de la Sierra Nevada (Iztaccíhuatl-Popocatépetl) y su habitat, es la compuesta *Cirsium* sp. en Bosque de *Abies-Cupressus-Pinus;* la segunda, procede de la vertiente W del Volcán Nevado de Toluca y su habitat, es en líquenes corticícolas sobre tronco de *Pinus hartwegii.* Se discuten las relaciones de afinidad, que ambas especies guardan con las demás del grupo, en Norteamérica. De ambas especies, se incluyen ilustraciones de cabeza, antenas, tórax y abdomen.

PALABRAS CLAVE: Thysanoptera, *Frankliniella,* Taxonomía, Líquenes, Bosque de coníferas. México.

ABSTRACT

Two new species of the genus *Frankliniella* from mountain at high elevations (range 3,000-3,800 m.) at the Eje Volcánico Transversal de México, are herein described; both species belong to the Intonsa Group, Intonsa Series; one species was collected at the Sierra Nevada (Iztaccíhuatl-Popocatépetl), on the composite *Cirsium* sp., of an *Abies-Cupressus-Pinus* forest; the second species was collected at the Nevado de Toluca volcano, and its habitat is on cortical lichens on *Pinus hartwegii.* The relation of affinity of both species within the Group Intonsa in North America, are discussed. From both species, are included illustrations of head, antennae, thorax and abdomen.

KEY WORDS: Thysanoptera, *Frankliniella,* Taxonomy, Lichens, Coniferous forest, Mexico.

INTRODUCCIÓN

Las dos especies nuevas que se describirán a continuación, pertenecen al Grupo Intonsa, Serie Intonsa, según la clasificación de Moulton (1948); desde que dicho autor hizo la revisión mundial del género *Franliniella*, tan solo Kanjyo Sakimura

* Instituto de Biología, UNAM, Departamento de Zoología, Laboratorio de Entomología, Apartado Postal 70-153 C.P. 04510 México, D. F., México.

y Kellie O'Neill (1979) han revisado el Grupo Minuta, con criterio moderno, magnífico análisis, discusión e ilustración de cada especie. Comienza a ser necesario revisar los otros grupos del género con sentido moderno, entre otras razones porque se han ido agregando especies nuevas; así tenemos, que de México y en particular del Grupo Intonsa, Johansen (1979, 1981a, 1981b) ha descrito tres especies. En la definición de las dos especies nuevas incluidas aquí, hemos tomado muy en cuenta la redefinición del género, que hicieron Sakimura y O'Neill (*Loc. cit.*).

Género ***FRANKLINIELLA*** Karny

Frankliniella lichenicola sp. nov.

(Figs. 1-5)

Hembra macróptera. Longitud: 1.71 mm., completamente distendida.

Coloración. Amarillo intenso, con abundante pigmentación subtegumentaria anaranjada (más abundante en el tórax, difusa en el abdomen) en todo el cuerpo, excepto: segmentos antenales; I, amarillo como en la cabeza; II, castaño grisáceo obscuro; III, castaño grisáceo obscuro, pero más claro en el tercio basal; IV-VIII, castaño grisáceo obscuro Crecientes ocelares anaranjadas. Sedas del cuerpo castaño obscuro. Alas hialinas, tenuemente amarillentas, con las sedas costales y de las venas castaño obscuro. Terguitos abdominales I-VIII, con una línea gruesa obscura en el margen anterior, que en los terguitos I-V se extiende hacia atrás para formar una mancha media difusa castaño obscuro, que se difunde tenuemente a cada lado. Extremo distal del segmento abdominal X, castaño obscuro negruzco.

Morfología. Cabeza en vista dorsal (Fig. 1), sensiblemente más ancha que larga, bordes genales discretamente convexos; vértex aparentemente recto en su margen anterior; dorso con finas estrías confluentes de orientación transversal, sobre todo en la región occipital, genas aserradas por efecto de esta ornamentación. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: un par de finas sedas anteocelares de mediana longitud, una seda similar a cada lado del ocelo anterior, junto al ojo compuesto; un par de fuertes sedas interocelares, aproximadamente de la mitad de la longitud del ojo compuesto; seis sedas postoculares, en hilera que comienza detrás de cada ocelo posterior, la cuarta es más larga y fuerte. Ojos compuestos elipsoidales, homogéneamente facetados, aproximadamente de la mitad de la longitud de la cabeza; ocelos equidistantes entre los ojos compuestos, el anterior más pequeño e inclinado hacia adelante. Segmentos antenales (Fig. 2): el II, con areola sensorial apical; III, globoso alargado (el más largo de todos), con pedicelo simple y un tricono sensorial bifurcado dorsal; IV, globoso alargado y pedicelado, con un tricono bifurcado ventral; V, cónico y pedicelado, con un cono sensorial simple apical; VII, globoso alargado y no pedicelado, con dos conos sensoriales apicales simples; VIII, más largo que el VII. Cono bucal agudo, prolongado en los tres cuartos anteriores del prosterno.

Tórax: protórax, sensiblemente más ancho que largo, de contorno rectangular; pronoto en general liso, excepto hacia el margen posterior donde presenta algunas estrías finas. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: sedas anteroangulares más largas que las marginales anteriores largas, entre ambas hay tres sedas más cortas,

ahora bien, entre el par de marginales largas existen tres sedas marginales anteriores más cortas; además: una seda anteroangular más externa, corta y dirigida hacia adelante; una hilera transversal de cuatro submarginales anteriores, espaciadas entre sí; una hilera transversal media de cuatro sedas espaciadas entre sí; dos hileras transversales de sedas submarginales posteriores, en la primera hay cuatro sedas, en la segunda son seis; un par de fuertes y largas sedas epimerales a cada lado, siendo la externa más corta y entre ambas, hay una seda pequeña; entre los dos pares de sedas epimerales hay una hilera de diez sedas marginales posteriores, siendo las del par medio un poco más destacadas. Mesonoto, con fina estriación-reticulación de orientación transversal; metanoto con reticulación poligonal alargada; sedas medias cerca del margen anterior, un par de poros basales hacia el margen posterior. Alas anteriores, vena anterior provista de 28 sedas cortas, vena posterior con 21 sedas cortas. Patas típicas del género, las protorácicas más cortas (Fig. 1), tibias sin la fuerte seda apical interna, característica de otras especies del género.

Abdomen: tergitos I-VII, con dos poros de orientación transversal hacia el margen posterior; terguito VIII, con *ctenidia* de microsedas adelante de cada espiráculo (Fig. 3), margen posterior provisto de un peine completo de sedas espaciadas entre sí y de base ancha; tergito X, escindido longitudinalmente en el tercio distal.

Medidas en mm. Cabeza: largo dorsal: 0.120; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.160, medio: 0.176, basal: 0.168. Ojos compuestos, largo: 0.070; ocelos posteriores: 0.014. Sedas anteocelares: 0.020, interocelares: 0.036, postoculares largas: 0.032, cortas: 0.010. Segmentos antenales, largo (ancho): I, 0.056 (0.032); II, 0.050 (0.026); III, 0.066 (0.022); IV, 0.050 (0.022); V, 0.036 (0.018); VI, 0.052 (0.018); VII, 0.010 (0.008); VIII, 0.014 (0.006).

Tórax; protórax, longitud dorsal media: 0.164, anchura media: 0.200; sedas anteroangulares: 0.042, anteromarginales largas: 0.030, cortas: 0.018; sedas epimerales, externa: 0.040, interna: 0.042; sedas marginales posteriores, cortas: 0.018, medias: 0.022. Mesotórax, ancho: 0.279; metatórax, ancho: 0.324; alas anteriores, ancho basal: 0.117, medio: 0.063, subapical: 0.063.

Abdomen: segmento III, ancho: 0.320; terguito IX, sedas B1: 0.084, B2: 0.120; terguito X, sedas B1: 0.120, B2: 0.110.

Macho macróptero. Longitud: 1.30 mm., completamente distendido.

Virtualmente semejante a la hembra, en coloración y morfología, excepto por las diferencias siguientes: sensiblemente más pequeño y esbelto; con la coloración abdominal más clara; esternitos abdominales III-VIII, cada uno en una área glandular elipsoidal pequeña (Fig. 4). Terguito VIII, aparentemente desprovisto de peine en el margen posterior (Fig. 5); terguitos IX y X como se muestra en la figura 5.

Medidas en mm. Cabeza: largo dorsal: 0.114; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.144, medio: 0.150, basal: 0.150. Ojos compuestos, largo: 0.068; ocelos posteriores: 0.010. Sedas anteocelares: 0.024, interocelares: 0.040, postoculares cortas: 0.012, largas: 0.030. Segmentos antenales, largo (ancho): I, 0.026 (0.026); II, 0.040 (0.022); III, 0.060 (0.036); IV, 0.046 (0.016); V, 0.036 (0.016); VI, 0.050 (0.018); VII, 0.010 (0.008); VIII, 0.018 (0.006).

Tórax: protórax, longitud dorsal media: 0.140, anchura media: 0.172; sedas anteroangulares: 0.046, anteromarginales largas: 0.040, cortas: 0.030; sedas epimera-

les, externa: 0.040, interna: 0.050; sedas marginales posteriores medias: 0.034, cortas: 0.020.

Holotipo ♀ macróptera; **paratipos:** una ♀ macróptera, un ♂ macróptero, depositado en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. (**IBUNAM**). Localidad típica: **MÉXICO**: ESTADO DE MÉXICO: Parque Nacional "Nevado de Toluca", vertiente W del Volcán Nevado de Toluca, 3,880 m.; octubre 16, 1987 (holotipo y paratipo hembras); septiembre 26, 1987 (paratipo macho); colectores: Aurea Mojica Guzmán y Roberto M. Johansen. Habitat: líquenes corticícolas sobre tronco de *Pinus hartwegii* Lindl.

Comentarios. *Frankliniella lichenicola* sp. nov., pertenece al Grupo Intonsa, Serie Intonsa, especies con coloración clara, según el sistema de clasificación de Moulton (1948); de acuerdo con lo anterior y con base en la forma del largo segmento antenal III, la especie más cercana es: *Frankliniella yuccae* Moulton, del oeste de los Estados Unidos de América (California y Utah); sin embargo, en esta especie la coloración antenal es diferente: III segmento, amarillo en la mitad basal; IV, amarillo en la base; V, amarillento en la mitad basal; alternativamente, en *F. lichenicola,* el segmento III es castaño grisáceo obscuro y sólo más claro en el tercio basal; los segmentos IV-V son castaño obscuro grisáceo. Aparentemente, *Frankliniella lichenicola* se alimenta de los líquenes donde habita, a juzgar por lo observado en los contenidos intestinales.

***Frankliniella spinosissima* sp. nov.**

(Figs. 6-8)

Hembra macróptera. Longitud: 1.4 mm., completamente distendida.

Coloración. Castaño obscuro con abundante pigmentación subtegumentaria anaranjada en todo el cuerpo, excepto: segmentos antenales: II, amarillento en el ápice; III-V, castaño más claro que en los segmentos VI-VIII; el III castaño amarillento claro; IV, castaño pero amarillento en el tercio basal; V, castaño amarillento en el quinto basal, el resto castaño obscuro. Patas protorácicas amarillo intenso, obscurecido con castaño en los aspectos dorsal y ventral. Amarillo en los tarsos de todas las patas. Alas anteriores castaño obscuro, con una pequeña mancha longitudinal media más clara, localizada a nivel basal; alas posteriores hialinas, pero provistas de una veta longitudinal media castaño obscuro, prolongada a lo largo del ala. Crecientes ocelares anaranjadas. Sedas del cuerpo castaño obscuro.

Morfología. Cabeza en vista dorsal (Fig. 6), más ancha que larga, discretamente angostada a nivel del ángulo posterior de los ojos compuestos y del collar occipital; vértex un poco anguloso y asomado sobre la base de las antenas, con algunas finas estrías oblicuas; dorso finamente ornamentado con estriación confluente transversal, genas aserradas por efecto de esta ornamentación. Ojos compuestos grandes, casi de la mitad de la longitud dorsal de la cabeza, no emarginados a los lados, homogéneamente facetados y con algunas pilosidades; ocelos equidistantes entre los ojos compuestos, el anterior más pequeño e inclinado hacia adelante. Quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: par de sedas anteocelares medianamente alargadas, igual que la seda que se encuentra a cada lado del ocelo anterior, junto al ojo compuesto; sedas interocelares más largas y gruesas que las anteocelares; seis se-

das postoculares en hilera que comienza detrás de cada ocelo posterior, la cuarta notablemente más larga. Segmentos antenales (Fig. 7): II, globoso pedicelado, más corto que el III y IV; III-VI, globosos y pedicelados; III y IV cada uno con un tricono sensorial bifurcado, dorsal en el III, ventral en el IV; V, con un cono sensorial sencillo apical; VI, globoso alargado y pedicelado, más largo que el V, con un cono sensorial simple apical; VIII, más largo que el VII. Cono bucal agudo, prolongado en los tres cuartos anteriores del prosterno.

Tórax: protórax, sensiblemente más ancho que largo, de contorno aproximadamente rectangular, redondeado en los ángulos posteriores; pronoto ornamentado con finas estrías confluentes, orientadas transversalmente y abiertas entre sí (Fig. 6); quetotaxia dispuesta de la manera siguiente: seda anteroangular a cada lado, notablemente larga y fuerte, igual es una seda anteromarginal (a cada lado, pero entre ésta y la anteroangular hay una más pequeña); ahora bien, entre el par de anteromarginales largas, hay tres sedas anteromarginales cortas; además en cada ángulo anterior, hay una seda de longitud mediana y dirigida adelante, es más externa que la anteroangular larga; una hilera irregular transversal media de ocho sedas; otra hilera submarginal posterior de doce sedas; un par de sedas epimerales a cada lado, ambas son sensiblemente más cortas que las anteroangulares y anteromarginales largas; entre las epimerales, hay una seda más corta; de la seda epimeral interna hacia al centro (de cada lado) se origina una hilera de sedas marginales posteriores, las tres primeras son cortas, las cuartas son más largas (tanto como las interocelares), por último, el par medio son otra vez cortas. Pterotórax (Fig. 7); mesonoto, con fina estriación transversal confluente; metanoto, con reticulación equiangular hacia el centro, alargada a los lados, par de sedas medias en el margen anterior; patas cortas, las metatorácicas más largas que las demás; alas anteriores, vena anterior con 21 sedas, posterior con 17 (sucesivamente más largas hacia el ápice).

Abdomen: terguitos I-X, con fina estriación-reticulación alargada y en sentido transversal, más notoria a cada lado; terguito VIII con *ctenidium* de microsedas anterodorsal a cada espiráculo y, un peine completo de sedas espaciadas entre sí en el margen posterior (Fig. 8); terguito X, escindido longitudinalmente.

Medidas en mm. Cabeza: largo dorsal: 0.106; ancho a nivel de los ojos compuestos: 0.146, medio: 0.156, basal: 0.154. Ojos compuestos, largo: 0.060; ocelos posteriores: 0.014. Sedas anteocelares: 0.024, interocelares: 0.040, postoculares cortas: 0.016, largas: 0.030. Segmentos antenales, largo (ancho): I, 0.020 (0.026); II, 0.038 (0.024); III, 0.048 (0.020); IV, 0.042 (0.020); V, 0.036 (0.016); VI, 0.046 (0.018); VII, 0.008 (0.006); VIII, 0.010 (0.007).

Tórax: protórax, longitud dorsal media: 0.122; anchura media: 0.196; seda anteroangular larga: 0.080; sedas anteromarginales cortas: 0.020; seda anteromarginal larga: 0.080; sedas epimerales, externa: 0.076, interna: 0.076; sedas marginales posteriores, largas: 0.040, cortas: 0.010. Mesotórax, ancho: 0.220; metatórax, ancho: 0.270; alas anteriores, ancho basal: 0.080, medio: 0.060, subapical 0.050.

Abdomen: segmento III, ancho: 0.290; terguito IX, sedas B1: 0.088, B2: 0.110; terguito X, sedas B1: 0.120, B2: 0.104.

Holotipo ♀ macróptera; **paratipos:** seis ♀♀ macrópteras, depositados en la Colección de Entomología del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (**IBUNAM**). Localidad típica: **MÉXICO**: ESTADO DE MÉXICO: Sierra

Nevada (Popocatépetl-Iztaccíhuatl), vertiente W, km. 12 camino a Tlamacas, 3,000 m.; mayo 22, 1986 colector: Roberto M. Johansen. Habitat: capítulo de *Circium* sp., bajo Bosque de *Abies-Cupressus-Pinus* (holotipo y cuatro paratipos); follaje de *Pinus* sp. (dos paratipos).

Comentarios: *Frankliniella spinosissima* sp. nov., pertenece al Grupo Intonsa, Serie Intonsa, especies obscuras, según la clasificación de Moulton (1948); de acuerdo con lo anterior, de las especies conocidas de América, no existe alguna que tenga la quetotaxia de la cabeza, con las sedas anteocelares tan largas; en el pronoto, las sedas anteroangulares y las anteromarginales largas, son notablemente largas, tanto como las epimerales; el cuarto par de sedas marginales posteriores (próximas al par medio) son un poco más largas que la mitad de las epimerales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestros amigos y colegas M. en C. María Luisa Montes de Oca y Biól. Javier García-Figueroa M., por su ayuda y comprensión durante los trabajos de campo, que permitieron la recolección del material aquí estudiado.

LITERATURA CITADA

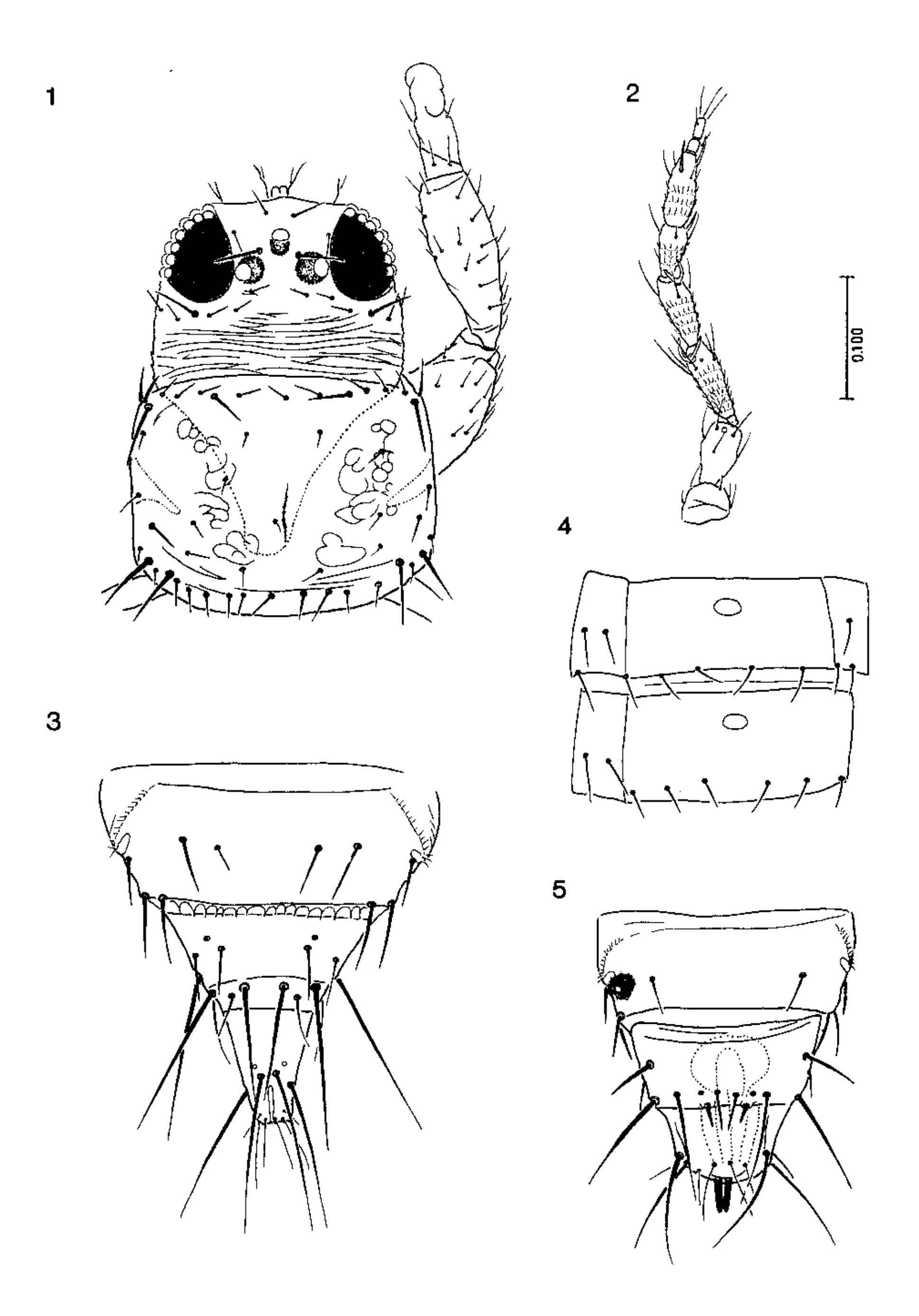
JOHANSEN, R. M., 1979. Una nueva especie mexicana de *Frankliniella* Karny (Thysanoptera: Thripidae), de la Sierra Madre Oriental. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 48, Ser. Zoología* (1): 71-76, 2 Láms. (para 1977 !).

______, 1981a. Seis nuevos tisanópteros (Terebrantia: Heterothripidae, Thripidae), de Chiapas, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 50, Ser. Zoología* (1): 159-178, 6 Láms. (para 1979 !).

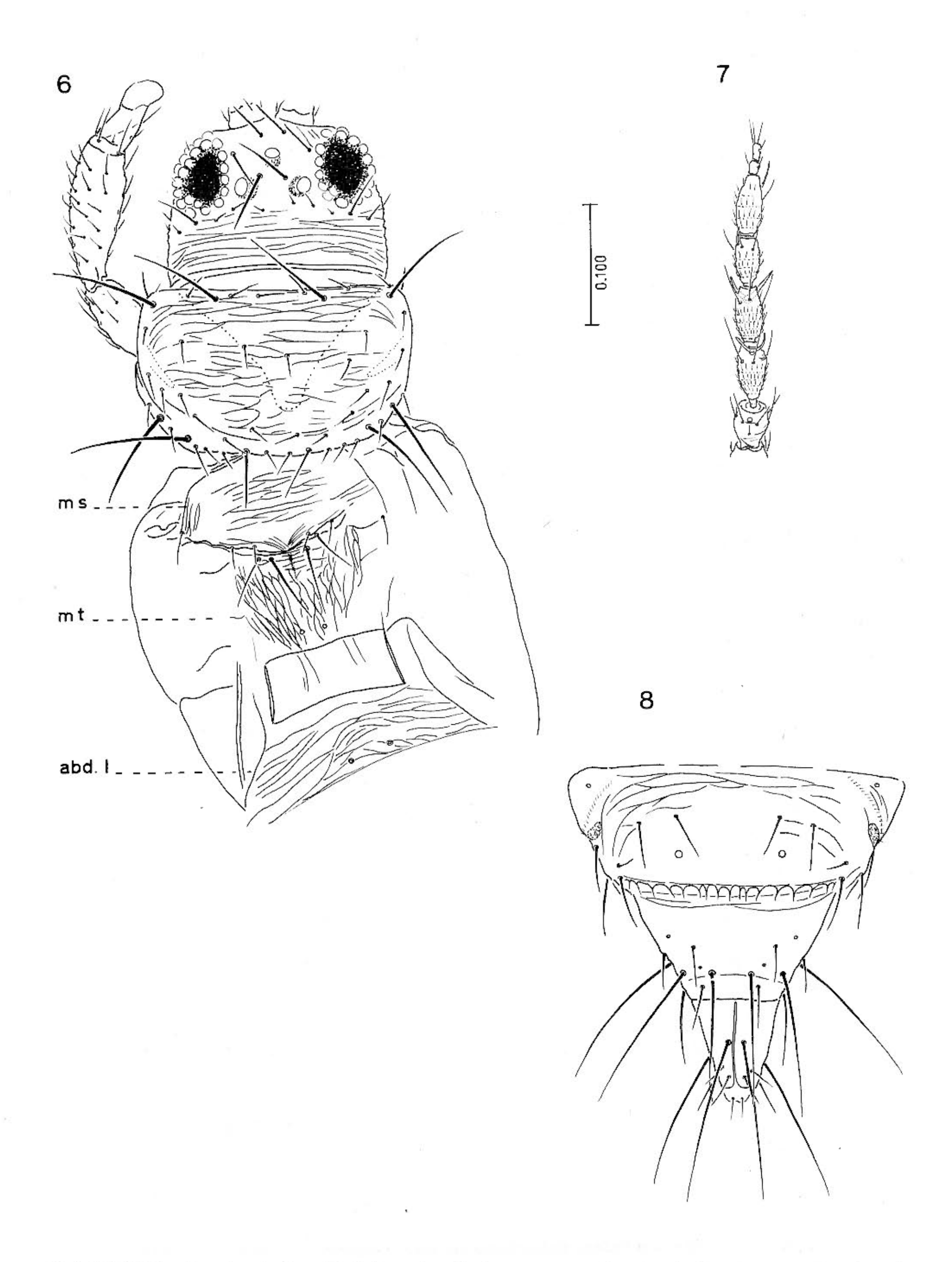
______, 1981b. Cinco nuevos tisanópteros (Terebrantia: Heterothripidae, Thripidae), de Chiapas, Oaxaca y Veracruz, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx. 51 (1980) Ser. Zool.* (1): 321-338.

MOULTON, D., 1948. The genus *Frankliniella* Karny, with keys for the determination of species (Thysanoptera). *Rev. Ent. (Rio de Janeiro), 19* (1-2): 55-114.

SAKIMURA, K. y K. O'NEILL, 1979. *Frankliniella,* redefinition of genus and revision of Minuta Group species (Thysanoptera: Thripidae). *U.S.D.A. Tech. Bull. No. 1572* (octubre): 1-49.



Figs. 1-3. Vistas dorsales de ***Frankliniella lichenicola*** **sp. nov.** Holotipo ♀; 1. cabeza, protórax y pata derecha; 2. antena derecha; 3. segmentos abdominales VIII-X. Figs. 4-5 Vistas de ***F. lichenicola*** **sp. nov.** Paratipo ♂; 4. esternitos abdominales IV y V; 5. segmentos abdominales VIII-X (en vista dorsal). Escala en mm, igual (400 x) para todas las figuras.



Figs. 6-8. Vistas dorsales de ***Frankliniella spinosissima* sp. nov.** Paratipo ♀, 6. cabeza, protórax y pata izquierda; pterotórax: mesonoto (ms), metanoto (mt) y segmento abdominal I (abd. I); 7. antena derecha; 8. segmentos abdominales VIII-X.